HDMI Modulator DVB-C/DVB-T

HDM 1 ULS

Bedienungsanleitung/
User manual

CE

0901786 V1

Deutsch

Sicherheitsvorkehrungen	3
Beschreibung	5
Bedienelemente / Anschlüsse	6
Technische Daten / Anzeige	7
Programmierung	8-16

English

Safety precautions	17
Description	19
Control unit / Connectors	20
Technical Data / Screen	22
Programing	23-30

Sicherheitsvorkehrungen / Hinweise

Vor dem Arbeiten am HDM 1ULS bitte unbedingt folgende Sicherheitsbestimmungen sorgfältig lesen!

ACHTUNG Das Öffnen des Gerätes sollte nur von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.

Netzanschluss und Netzkabel
Das Gerät darf nur an einem Stromnetz mit einer Spannung von 100-240 V~ / 50 Hz betrieben werden.

Anschlusskabel
Anschlusskabel immer stolperfrei verlegen!

Erdung der Anlage
Nach den EN 50 083 / VDE 0855 Bestimmungen muss die Anlage den Sicherheitsbestimmungen wie z.B. Erdung, Potenzialausgleich, etc. entsprechen.

Feuchtigkeit und Aufstellungsort
Das Gerät darf nicht Tropf- oder Spritzwasser ausgesetzt werden. Bei Kondenswasserbildung unbedingt warten, bis das Gerät wieder trocken ist.

Umgebungstemperatur und Hitzeeinwirkung
Die Umgebungstemperatur darf +45 °C nicht überschreiten. Die Lüftungsschlitze des Gerätes dürfen auf keinen Fall abgedeckt werden. Zu starke Hitzeeinwirkung oder Wärmestau beeinträchtigen die Lebensdauer des Gerätes und können eine Gefahrenquelle sein. Um einen Wärmestau zu verhindern und eine gute Durchlüftung zu garantieren, sollte das Gerät nur senkrecht montiert werden (z.B. an einer Wand).
Das Gerät darf nicht direkt über, oder in der Nähe von Wärmequellen (z.B. Heizkörpern, Heizungsanlagen o.ä.) montiert werden, wo das Gerät Hitzestrahlung oder Öldämpfen ausgesetzt ist.
Wegen der Brandgefahr durch Überhitzung oder Blitzeinschlag ist es empfehlenswert, das Gerät auf einer feuerfesten Unterlage zu montieren.

Sicherungen
Sicherungen sollten nur von autorisiertem Fachpersonal gewechselt werden. Es dürfen nur Sicherungen des gleichen Typs eingesetzt werden.

Bedingungen zur Sicherstellung der elektromagnetischen Verträglichkeit (EMV)

Alle Abdeckungen und Schrauben müssen fest montiert und angezogen sein, Kontaktfedern dürfen nicht oxidiert oder verbogen sein.

„ Der Nutzer ist für die rechtliche zulässige Nutzung dieses Gerätes selber verantwortlich und muss im Zweifel juristische Beratung zur urheberrechtlichen Nutzungsbeschränkung einholen.“

Unten stehende Hervorhebungen werden in diesem Handbuch mit folgenden Bedeutungen verwendet:

HINWEIS gilt für technische Erfordernisse, die der Benutzer der Geräte besonders beachten muss, um eine einwandfreie Funktion der Geräte/Anlage zu gewährleisten.

ACHTUNG bezieht sich auf Anweisungen, die genau einzuhalten sind, um eine Beschädigung oder Zerstörung des Gerätes zu vermeiden.

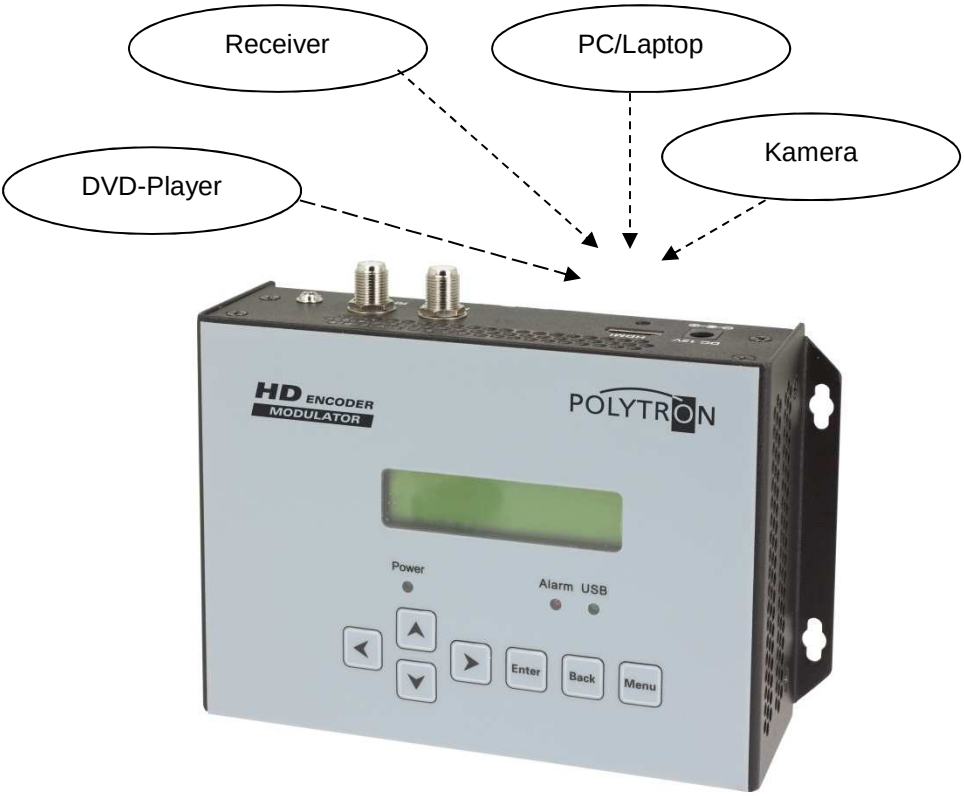
VORSICHT steht für Anweisungen, deren Nichtbeachtung eine Gefährdung von Personen nicht ausschließt.

Bei Hinweisen auf ein durch eine Ortszahl versehenes Bauteil z.B. (Bild 1/3) bezieht sich in diesem Beispiel der Hinweis auf Bild 1 Ortszahl 3.

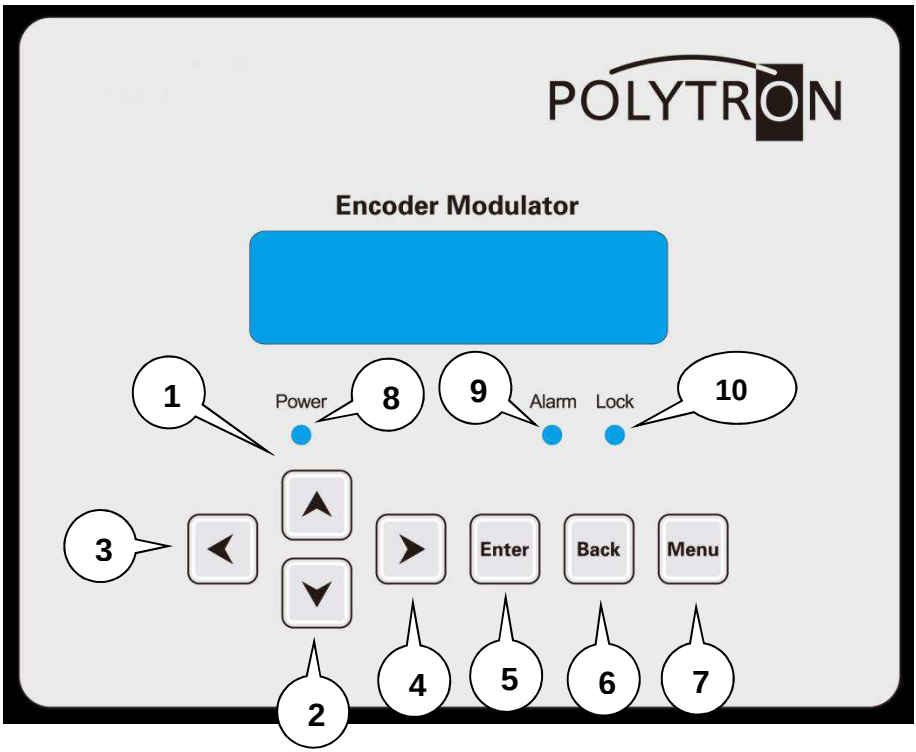
Beschreibung:

Modulator zur Umsetzung eines HDMI-Signals in einen DVB-C / DVB-T Kanal. Als Videoformat wird der MPEG 4 Standard genutzt.
Das Gerät ist flexibel einsetzbar und kann HDMI-Signale z.B. von Receivern, Computern, Kameras, DVD –-Player verarbeiten.

HINWEIS Nach einem Netzausfall bleiben alle Daten erhalten.



Bedienelemente



1 Taste nach oben im Menü
2 Taste nach unten im Menü
3 Taste nach links im Menü
4 Taste nach rechts im Menü
5 Taste Enter (Auswahl bestätigen)
6 Taste Back (einen Menüpunkt zurück)
7 Taste Menu (Menü öffnen und verlassen)
8 Anzeige Betriebsspannung, leuchtet grün im Betrieb
9 Anzeige Alarm, leuchtet rot wenn kein Signal anliegt
10 Anzeige leuchtet grün wenn ein HDMI Signal anliegt

Anschlüsse:

11 Eingang 12V-Netzteil (beiliegend)
12 HDMI Eingang
13 Durschleifeingang (zum Zusammenschalten mit externen Signalquellen)
14 HF Ausgang
15 Masseanschluss

Technische Daten:

Eingang

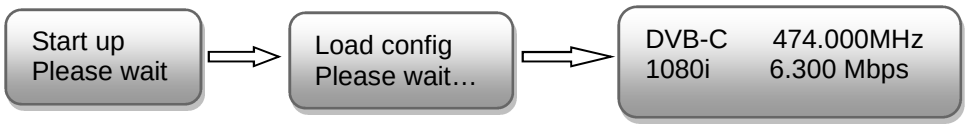
HDMI	Videoformat / Video Encoding	MPEG-4 AVC/H.264	
	Auflösung / Resolution	1920*1080_60P,1920*1080_50P; 1920*1080_60i, 1920*1080_50i; 1280*720_60p, 1280*720_50P	
	Bit Rate	0.500-19.500 Mbps	
	Audioformat / Audio Encoding	MPEG1 Layer II, MPEG2-AAC, MPEG4-AAC	
	Sampling Rate / Sample rate	48KHz	
	Bit rate	64, 96,128, 192, 256, 320, 384kbps	

Ausgang

Standard	DVB-C	DVB-T
Bandbreite	7 / 8 MHz	8 MHz
Modulation	16 - 256 QAM	QPSK, QAM 16, QAM 64
Symbolrate	5000 - 9000 MS/s	
Ausgangsfrequenz	30 - 960 MHz	
Ausgangspegel	-36…-16dBm (71-91dBuV) 0,1 dB step	
Stromversorgung	DC 12V	
Betriebstemperatur	0-45 °C	
Maße(BxHxT)	153 x 110 x 50	
Gewicht	> 1 kg	

Handprogrammierung am Gerät:

LCD Anzeige nach dem Einschalten:



1. Zeigt die Modulation des Ausgangssignals.
2. Zeigt die Ausgangsfrequenz.
3. Zeigt die Auflösung des Eingangssignals.
4. Zeigt die Datenrate des Ausgangssignals.

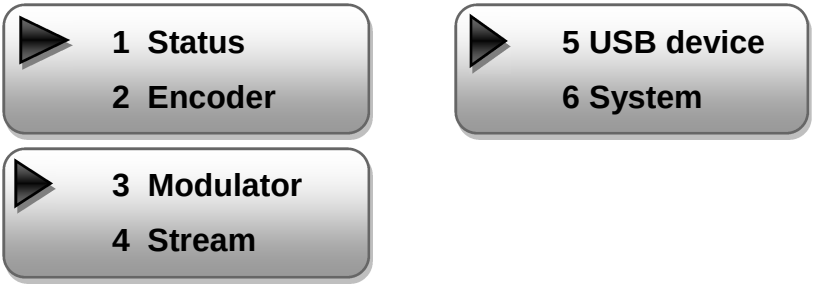
Übersicht Hauptmenü:

Das Hauptmenü erscheint nach drücken der Taste „Menu“.

Mit den Pfeiltasten erfolgt die Steuerung durch das Menü.

Mit „Enter“ werden die Einstellungen bestätigt.

Mit „Back“ einen Schritt zurück in das vorherige Menü.



1. Status

1.1 Alarm

Wenn kein HDMI Signal anliegt, steht unter dem Menüpunkt Alarm(1/2) „ Video 1 not lock“ und unter Alarm(2/2) „ TS not lock“. Die LED (9) für Alarm leuchtet rot. Diese leuchtet auch rot, wenn am Ausgang ein Daten Overflow besteht.

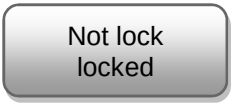
1.2 Uptime

Zeigt die Gerätelaufzeit ab dem Moment des Einschaltens.

2. Encoder
2.1 Video:

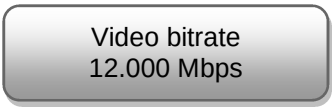
Einstellen folgender Video-Parameter

Video In Status:
Zeigt an, ob ein Video Signal erkannt wird. z.B.



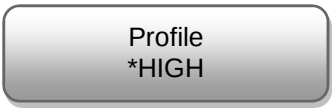
Resolution:
Zeigt die Auflösung des Signals an. z.B.

Video Bit Rate:
Einstellung der Video-Bitrate
von 500 bis 19500 Mbps

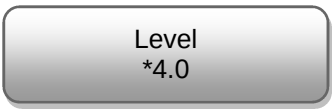


Rate Mode:
Auswahl: CBR, VBR
Standard: CBR

H.264 Profile:
Auswahl: High, Main
Standard: High



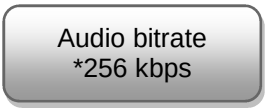
H.264 Level:
Auswahl: 3.0; 3.1; 3.2; 4.0; 4.1; 4.2
Standard: Level 4.0



2.2 Audio

Einstellen folgender Audio-Parameter

Audio Bitrate:
Auswahl: 64,96,128,192,256,320,384 kbps
Standard: 256 kbps



Audio Format:
Auswahl: Mpeg2, LC-AAC, HE-AAC
Standard: Mpeg2

2.3 Program info

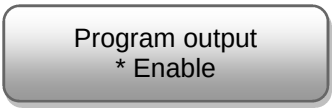
Service name, Program name, Program number, EIT event:

Hier können Zusatzinformationen zum Programm eingegeben werden.
Das System erstellt automatisch die Standard Einstellungen.

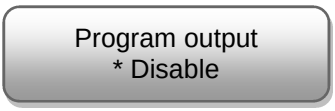
LCN, VCN, Video, Audio, PMT und PCR PID:

Das System erstellt automatisch die Standard Einstellungen
Der Nutzer muss nur eingreifen, falls die gleiche PID in dem System bereits vergeben wurde.

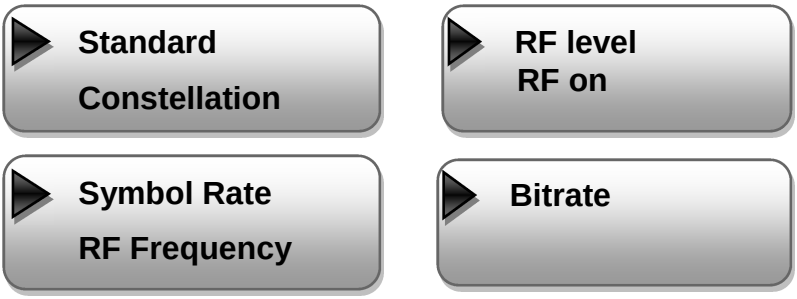
Program output:
Programm eingeschaltet



Programm ausgeschaltet
HF-Träger bleibt eingeschaltet

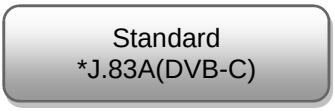


3. Modulator DVB-C



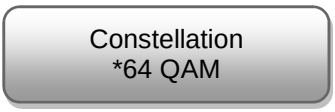
3.1 Standard:

Auswahl: J.83A, J.83B, J.83C
Standard: J.83A (DVB-C)



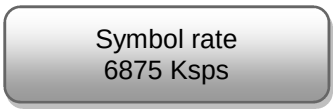
3.2 Constellation / QAM Mode:

Auswahl: 16 QAM, 32 QAM, 64 QAM, 128 QAM, 256 QAM
Standard: 64 QAM



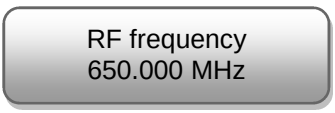
3.3 Symbol Rate:

Auswahl 5.000 bis 9.000 Msps
Standard: 6875 Ksps



3.4 RF frequency:

Bereich: 30-999 MHz
Standard: 650 MHz



3.4 RF level:

Pegelbereich -36 dBm bis -16 dBm
Standard: -16. dBm
-36 dBm = 71 dBµV
-30 dBm = 79 dBµV
-25 dBm = 84 dBµV
-20 dBm = 89 dBµV
-16 dBm = 91 dBµV

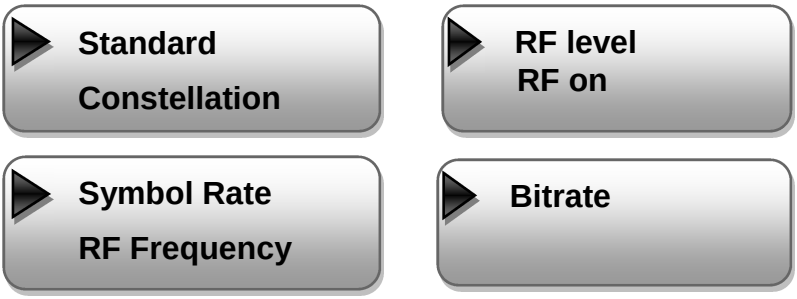
3.5 RF on:
HF Träger aus- oder einschalten.
Standard: On

RF on
Off *On

3.6 Bitrate
Es wird die momentane und
die maximale Bitrate angezeigt

Bitrate(val/max)
14.515M / 38.015M

4. Modulator DVB-T



4.1 Bandwidth:
Auswahl: 6, 7, 8 MHz
Standard: 8 MHz

Standard
8M

4.2 Constellation / QAM Mode:
Auswahl: QPSK, 16 QAM, 32 QAM, 64 QAM,
Standard: 64 QAM

Constellation
*64 QAM

4.3 FFT:
Auswahl 2K, 8K
Standard: 8K

FFT
*2K

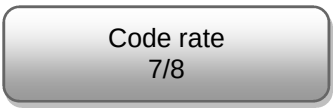
4.4 Guard interval:
Auswahl: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32

Guard interval
1/32

Standard: 1/32

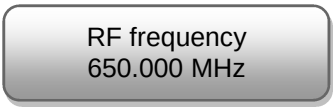
4.5 Code rate:

Auswahl: 1/2, 2/3, 5/6, 7/8,
Standard: 7/8



4.6 RF frequency:

Bereich: 30-960 MHz
Standard: 650 MHz



4.7 RF level:

Pegelbereich -36 dBm bis -16 dBm
Standard: -16. dBm

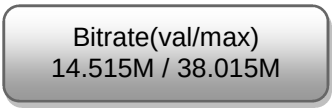
-36 dBm = 71 dBµV
-30 dBm = 79 dBµV
-25 dBm = 84 dBµV
-20 dBm = 89 dBµV
-16 dBm = 91 dBµV

4.8 RF on:

HF Träger aus- oder einschalten.
Standard: On

4.9 Bitrate

Es wird die momentane und
die maximale Bitrate angezeigt



5. Stream

Auswahl : TSID, ONID, NIT, EIT, VCT

Das System erstellt automatisch die Standard Einstellungen.
Hier kann man Veränderungen im Transportstrom vornehmen. Dies sollte nur von erfahrenen Nutzern vorgenommen werden.
Tabelle auf Seite 31.

6. USB decice

Nicht aktiviert.

Auswahl : TSID, ONID, NIT, EIT, VCT

Das System erstellt automatisch die Standard Einstellungen.

7. System

7.1 Save config

Geänderte Einstellungen speichern, ja – nein.

7.2 Load saved CFG

Setzt die Einstellungen auf die zuletzt gespeicherten Werte zurück.

7.3 Factory reset

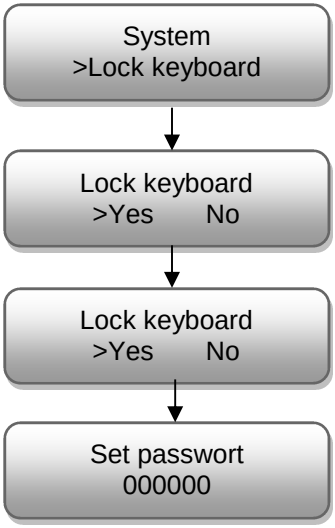
Gerät auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

7.4 LCD time-out

Schaltet die Display-Beleuchtung nach eingestellter Zeit ab.
Auswahl: 5, 10, 30, 45, 60, 90, 120 Sekunden
Standard: 30 s

7.5 Lock keyboard

Hier kann die Tastatur vor unbefugtem Benutzen gesperrt werden.

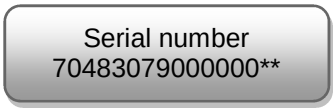


Nach dem Bestätigen mit „yes“ muss
ein 6-stelliger Code eigegeben werden.
Danach mit Enter bestätigen.

Die Sperre kann mit dem gewählten Code
wieder aufgehoben werden.
Wurde der Code vergessen, kann die Sperre
Mit dem Universal-Code „ 005599 „ aufgehoben werden.

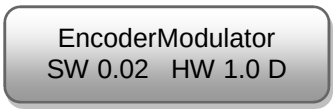
7.6 Serial number

Auslesen der Gerätenummer.



7.7 Version

Software und Hardware Version



7.8 Modulator Mode

Ausgangs- Modulation
Auswahl: DVB-C, DVB-T, ATSC-T

Nach dem Wechsel des Modulator Modes muss der Netzstecker gezogen werden.

Safety precautions

Before working on the base unit HDM 1 please read the following safety precautions carefully!

ATTENTION The unit should only be opened by qualified persons.
For removement and/or installation of a module the base unit must always be currentless!

Mains connection and mains cable
The unit may be only operated with a mains voltage of 230 V~ / 50 Hz.

Connection cable
Lay cables that they cannot be tripped over!

Grounding of the system
According to the regulations EN 50 083 / VDE 0855 the plant must correspond to the safety regulations e.g. grounding, potential equalization, etc.

Humidity and place of assembly
The equipment may not be exposed dripping or splash-water. In case of condensed water formation wait until the device is dry again.

Ambient temperature and influence of heat
The ambient temperature must not exceed +50 °C. Don't cover the louvers of the device.
To strong heat effect or accumulation of heat impairs the life span of the equipment and can be a source of danger.
In order to prevent an accumulation of heat and to guarantee a good aeration, the equipment should be only perpendicularly installed (e.g. at a wall).
The unit must not be installed directly above or in the immediate vicinity of heat sources (e.g. heating elements, heating systems or similarly.), where the equipment is exposed to heat radiation or oil vapour.
Due to the risk of fire by overheating or lightning strike it is recommendable to install the equipment on a non-combustible base.

Fuses
Fuses should be changed only from authorized technical personnel. Only fuses of the same type may be used

Precautions to ensure the electro magnetic compatibility (EMV)
All covers and screws must tightly be fitted and should be tightly fastened. Contact feathers should not be oxidized or deformed.

The operator or end user is self-responsible for the lawful use of the equipment and when doubt arises must get legal advise about the terms of usage

NOTE applies to technical requirements which must be taken into account to ensure a faultless function of the device/plant.

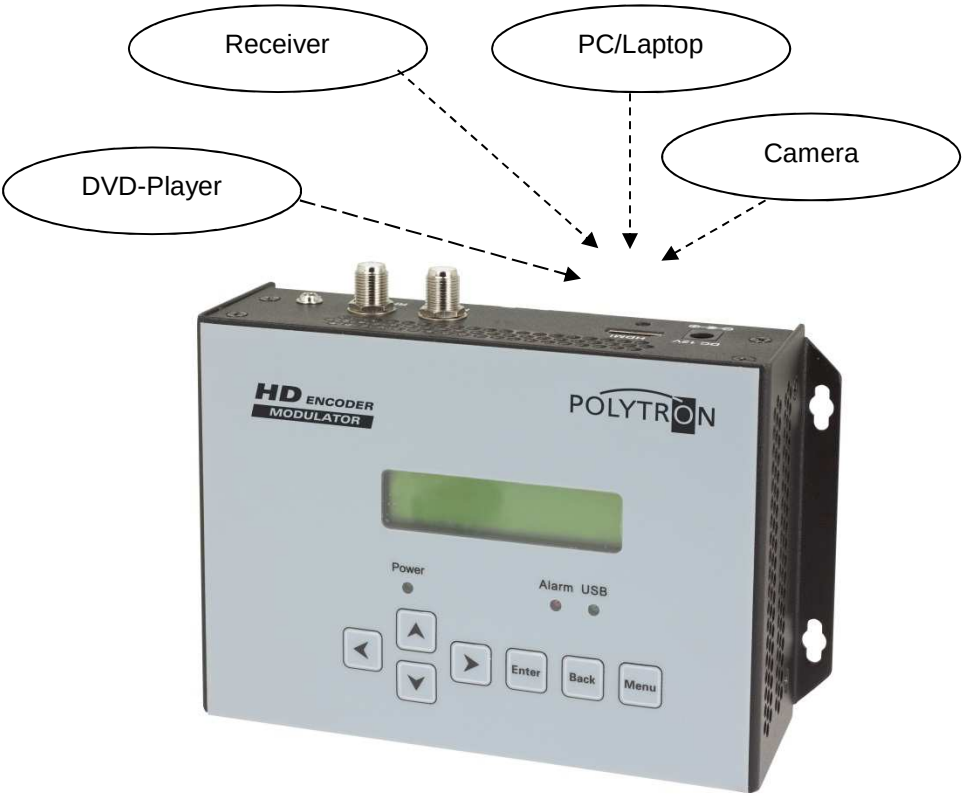
ATTENTION refers to instructions which have to be adhered exactly to avoid damage or destruction of the device.

CAUTION applies to instructions whose nonobservance doesn't exclude the endangering of persons.

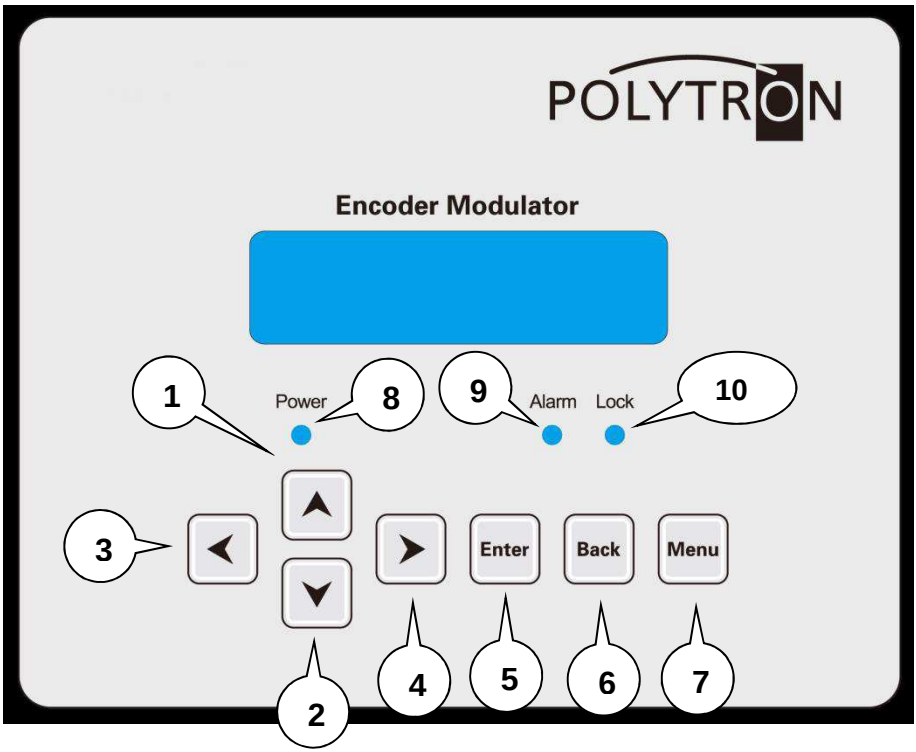
At references to a component provided by a place number (e.g. figure 1/3) the reference corresponds to picture 1 place number 3

Description:

Modulator for conversion of a HDMI-Signal into a DVB-C / DVB-T channel. The devices are wide range useable and can handle HDMI-signals from set-top-boxes, PC/notebooks, cameras, DVD – player.



Display and Buttons



1 Button up in the menu
2 Button down in the menu
3 Button left in the menu
4 Button right in the menu
5 Button Enter (confirm selection)
6 Button Back (in menu one step back)
7 Button Menu (go inside menu and out)
8 Indicate Operating voltage
9 Indicate Alarm, if there is no signal
10 Indicate if there is a HDMI signal

Connectors:

11 Input 12V-power supply (incluted)
12 HDMI input
13 Combining-input (for external signal sources)
14 Grounding conection
15 RF output

Technical datas:

Input

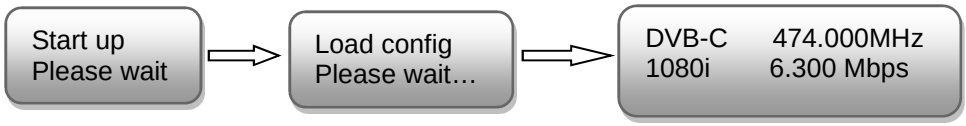
HDMI	Video Encoding	MPEG-4 AVC/H.264
	Resolution	1920*1080_60P,1920*1080_50P; 1920*1080_60i, 1920*1080_50i; 1280*720_60p, 1280*720_50P
	Bit Rate	0.500-19.500 Mbps
	Audio Encoding	MPEG1 Layer II, MPEG2-AAC, MPEG4-AAC
	Sample rate	48KHz
	Bit rate	64, 96,128, 192, 256, 320, 384kbps

Output

Standard	DVB-C	DVB-T
Bandwidth	7 / 8 MHz	8 MHz
Modulation	16-256 QAM	QPSK, QAM 16, QAM 64
Symbol rate	5000-9000 MS/s	
RF frequency	30 - 960 MHz	
RF output level	-36…-16dBm (71 – 91 dBuV) 0,1 dB step	
Power supply	DC 12V	
Operation temp.	0 - 45 °C	
Dimensions(WxHxD)	153 x 110 x 50	
Weight	> 1 kg	

Hand programming of the device:

LCD Screen after switch on:



1. Shows the modulation of the output signal
2. Output frequency
3. Data rate of the output signal
4. Not relevant.

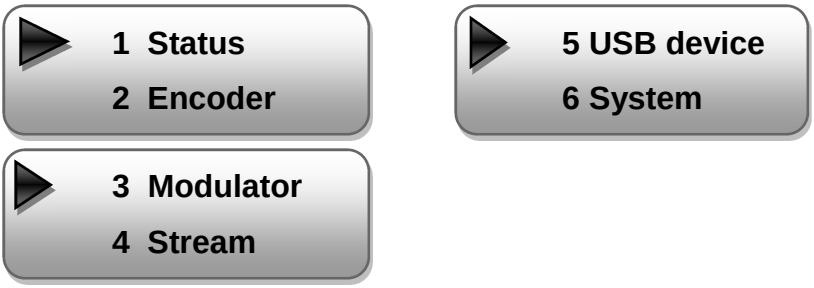
Over view Main menu:

The main menu occurs after pushing the button “Menu”.

Menu navigation by using arrow buttons.

Setting confirmation by “Enter”.

One step back through pushing button “Back”



1. Status

1. Alarm Status

If there is no HDMI signal at the input, the menu point “Alarm Status” will be shown: “No video in” and the alarm indicator (9) turns on. This lights also red if a bit rate overflow occurs at the output.

1.2 Uptime

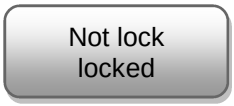
Shows operating time since switch on.

2. Encoder

2.1 Video:

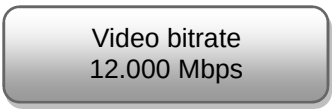
Select the Video-Parameter

Video In Status:
Shows if there is a signal detected



Resolution:
Shows the resulution

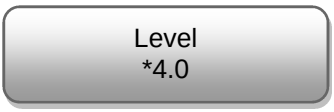
Video Bit Rate:
choose the video bitrate 500 up to 19500 Mbps



Rate Mode:
Select: CBR, VBR
Standard: CBR

Profile:
Select: High, Main
Standard: High

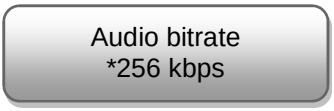
Level:
Select: 3.0; 3.1; 3.2; 4.0; 4.1; 4.2
Standard: Level 4.0



2.2 Audio

Adjustments Audio-Parameter

Audio Bitrate:
Select: 64,96,128,192,256,320,384 kbps
Standard: 256 kbps



Audio Format:
Select: Mpeg2, LC-AAC, HE-AAC
Standard: Mpeg2

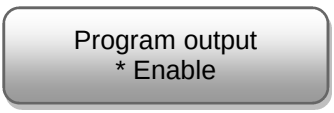
2.3 Program info

Service name, Program name, Program number, EIT event:
Select additional channel informations.
The system creates automatically the default settings.

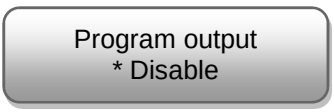
LCN, VCN, Video, Audio, PMT und PCR PID:
The system creates automatically the default settings.
The user has only to act, if the same PID are in use.

Program output:

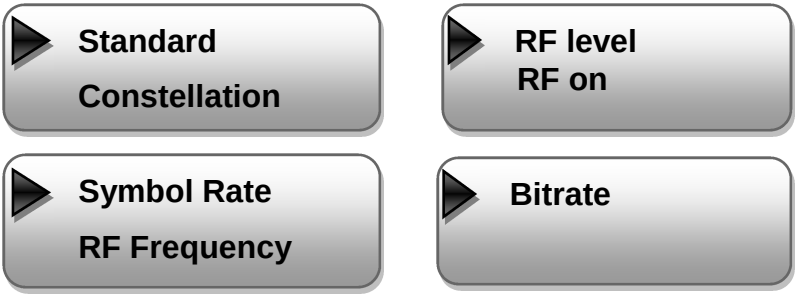
Programm switched on



Programm switched off
RF carrier still available.



3. Modulator DVB-C



3.1 Standard:

Select: J.83A, J.83B, J.83C
Standard: J.83A (DVB-C)

Standard
*J.83A(DVB-C)

3.2 Constellation / QAM Mode:

Select: 16 QAM, 32 QAM, 64 QAM,
128 QAM, 256 QAM
Standard: 64 QAM

Constellation
*64 QAM

3.3 Symbol Rate:

Select 5.000 bis 9.000 Msps
Standard: 6875 Ksps

Symbol rate
6875 Ksps

3.4 RF frequency:

Range: 30-999 MHz
Standard: 650 MHz

RF frequency
650.000 MHz

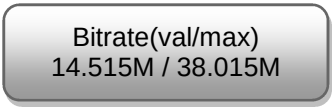
3.4 RF level:

Range -36 dBm up to-16 dBm
Standard: -16. dBm
-36 dBm = 71 dBµV
-30 dBm = 79 dBµV
-25 dBm = 84 dBµV
-20 dBm = 89 dBµV
-16 dBm = 91 dBµV

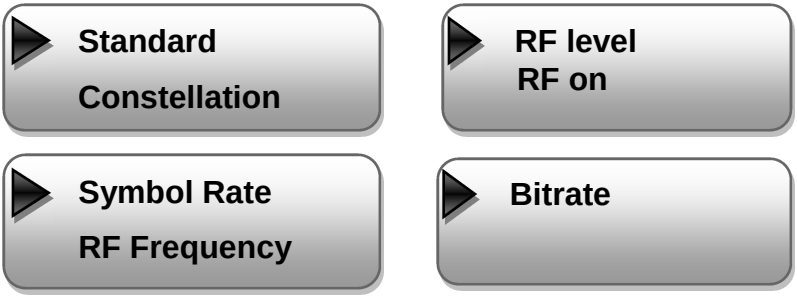
RF level
-16.0 dBm

3.5 RF on:
RF carrier switch on or off.
Standard: On

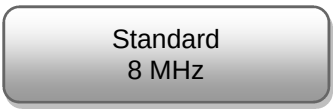
3.6 Bitrate
Displays the current encoding bitrate



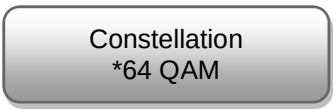
4. Modulator DVB-T



4.1 Bandwidth:
Select: 6 / 7 / 8 MHz
Standard: 8 MHz



4.2 Constellation / QAM Mode:
Select: 16 QAM, 64 QAM,
Standard: 64 QAM

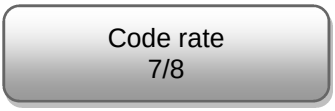


4.3 FFT:
Select 2k, 8k
Standard: 2k

4.4 Guard interval:
Select: 1/4, 1/8, 1/16, 1/32
Standard: 1/32

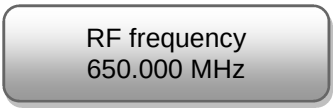
4.5 Code rate:

Select: 1/2, 2/3, 5/6, 7/8,
Standard: 7/8



4.6 RF frequency:

Range: 30-960 MHz
Standard: 650 MHz



4.7 RF level:

Range -36 dBm up to-16 dBm
Standard: -16. dBm

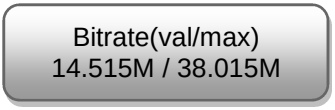
-36 dBm = 71 dBµV
-30 dBm = 79 dBµV
-25 dBm = 84 dBµV
-20 dBm = 89 dBµV
-16 dBm = 91 dBµV

4.8 RF on:

RF carrier switch on or off.
Standard: On

4.9 Bitrate

Displays the current encoding bitrate



5. Stream

Select : TSID, ONID, NIT, EIT, VCT

The system creates automatically the default settings.
Only for user with experience.
Table page 31.

6. USB device

Not active.

7. System

7.1 Save config

Select Yes or No.

7.2 Load saved CFG

Load the last saved adjustments.

7.3 Factory Setting

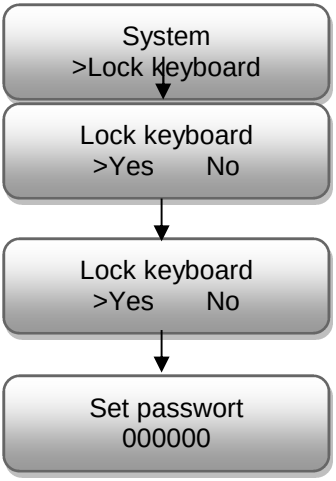
Restore the default settings

7.4 LCD time-out

Switch of the display in the selected time.
Select: 5, 10, 30, 45, 60, 90, 120 seconds
Standard: 30 s

7.5 Lock keyboard

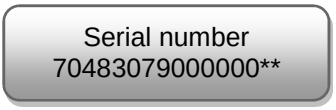
Lock Keyboard



After confirm with „yes“ a
6 stelliger Code must be set.
Confirm the code with enter.

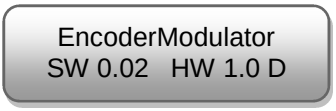
To unlock please use the choosen code.
If you forgot the code
Please use the universal-Code „ **005599**.

7.6 Serial number



7.7 Version

Software and Hardware version



7.8 Modulator Mode

Output Modulation
Select: DVB-C, DVB-T, ATSC-T

After changing the modulator mode

the mains voltage must be dissconected.

Länder Code / Country Code

	ONID	NID	PDS
Other	0x0000	0x0000	0x00000000
Australia	0x2024	0x3201	0x0000233A
Austria	0x2028	0x3301	0x00000028
Belgium	0x2038	0x3401	0x00000028
Taiwan	0x209E	0x3301	0x00000028
Czech Republic	0x20CB	0x3101	0x00000028
Denmark	0x20DO	0x3201	0x00000028
Estonia	0x20E9	0x3201	0x00000028
Finland	0x20F6	0x3301	0x00000028
France	0x20FA	0x3301	0x00000028
Germany	0x2114	0x3002	0x00000028
Indonesia	0x2168	0x2005	0x00000028
Ireland	0x2174	0x3201	0x00000028
Israel	0x2178	0x3301	0x00000028
Italy	0x217C	0x3001	0x00000028
Latvia	0x21AC	0x3001	0x00000028
Netherlands	0x2210	0x3101	0x00000028
New Zealand	0x222A	0x3401	0x00000028
Norway	0x2242	0x3401	0x00000029
Philippines	0x2260	0x3103	0x00000028
Poland	0x2268	0x3401	0x00000028
Singapore	0x22BE	0x3201	0x00000028
Slovak Republic	0x22BF	0x3001	0x00000028
Slovenia	0x22C1	0x3201	0x00000028
South Africa	0x22C6	0x3001	0x00000028
Hungary	0x22C7	0x3401	0x00000028
Portugal	0x22C8	0x3401	0x00000028
Spain	0x22D4	0x3101	0x00000028
Sweden	0x22F1	0x3101	0x00000028
Switzerland	0x22F4	0x3201	0x00000028
UK	0x233A	0x3002	0x0000233A

TSID default 0x01
(editierbar)

Polytron-Vertrieb GmbH

Postfach 10 02 33

75313 Bad Wildbad

Zentrale/Bestellannahme
H.Q. Order department + 49 (0) 70 81/1702 - 0

Technische Hotline
Technical hotline + 49 (0) 70 81/1702 - 12

Telefax + 49 (0) 70 81) 1702 - 50

Internet http://www.polytron.de

eMail info@polytron.de

Technische Änderungen vorbehalten
Subject to change without prior notice

Copyright © Polytron-Vertrieb GmbH